

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl⁶

H04B 7/26

G06K 9/00



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98100497.0

[43]公开日 1998年9月30日

[11] 公开号 CN 1194514A

[22]申请日 98.3.11

[30]优先权

[32]97.3.11 [33]JP[31]55781/97

[32]97.3.19 [33]JP[31]65746/97

[71]申请人 卡西欧计算机株式会社

地址 日本东京

[72]发明人 山北 健

[74]专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

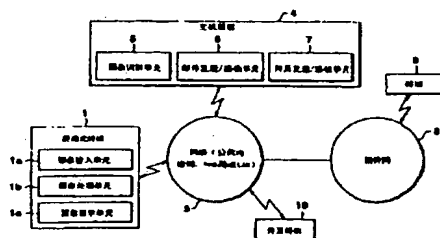
代理人 韩 宏

权利要求书 2 页 说明书 24 页 附图页数 23 页

[54]发明名称 数据发送/接收装置

[57]摘要

一便携式终端的用户在纸上写待被作为 e-mail 发送的句子、邮寄地址、和指示请求主机装置提供的服务为“邮件发送”的信息作为笔记。通过使用安装在该便携式终端中的图象输入单元，该纸被成象。该便携式终端将该图象数据发送给主机装置。该主机装置通过使用图象识别单元分析接收的图象数据，启动邮件发送/接收单元。该邮件发送/接收单元将该图象数据中包括的所写的笔记的内容发送给由该图象数据中包括的邮件地址指定的一终端。



(BJ)第 1456 号

图1 3 A 和1 3 B 示出了待被识别的一图象的判别的示例;

图1 4 A 和1 4 B 为说明在如图1 3 A 和1 3 B 所示地写一笔记等的情况下, 用于抽取识别对象的抽取图象数据的处理的流程图;

图1 5 为一主机装置的构成示意图;

图1 6 和1 7 为说明该主机装置的处理的流程图;

图1 8 为说明用于由用户请求的对接收的图象数据进行的识别服务的处理的流程图;

图1 9 为说明用于从接收的图象数据抽取邮件语句的一字符串的处理的流程图;

图2 0 为说明邮件发送处理的流程图;

图2 1 示出了说明一存储有邮件语句的数据包的示意图;

图2 2 为说明当从另一终端接收到一邮件查询时所执行的处理的流程图; 以及

图2 3 为一存储有属于各群的e - m a i l 地址以与一群名相关联的表的构成示意图。

下面将参照附图对根据本发明的一数据发送/ 接收装置的优选实施例进行描述。

图1 为本发明的第一实施例的系统构成示意图。便携式终端1 具有通信的功能, 且能请求被连接到一网络3 的另一装置执行给定数据处理, 接收处理的结果并显示其。便携式终端1 通过使用一近一附近的基站, 在无线信道上发送/ 接收数据的方案, 一通过使用I r (红外线) 发送/ 接收数据至/ 自一具有通信功能的装置 (光学链路单元) 的方案, 或一发送/ 接收数据的有线方案而被连接至网络3 。便携式终端1 具有包括一电子摄像机的图象输入单元1 a 。便携式终端1 具有将通过使用图象输入单元1 a 所接收的数据发送给连接至网络3 的另一装置 (例如主机装置4) 并请求该另一装置执行图象处理的功能。而且, 便携式终端1 还能对通过使用图象输入单元1 a 接收的图象数据进行处理并在图象显示单元

1 C 上显示所接收或处理的图象数据。

网络3 是一公共电话网, P H S 网或L A N。主机装置4 为一服务器。根据自便携式终端1 传送的一请求, 主机装置4 执行数据处理。主机装置4 具有一图象识别单元5 、一邮件发送/ 接收单元6 、和一传真发送/ 接收单元7 。图象识别单元5 对自便携式终端1 发送的图象数据执行图形识别处理或字符识别处理, 并检测包含在接收的图象数据中的预定图形和预定字符串。邮件发送/ 接收单元6 具有发送/ 接收—e -m a i l 至/ 自经例如因特网8 被连接的另一终端9 的功能, 并能发送由图象识别单元5 识别的字符串数据给另一终端9 。传真发送/ 接收单元7 具有发送/ 接收—传真信号至/ 自经例如网络3 被连接的一传真终端1 0 的功能, 并能发送自便携式终端1 传送的图象数据给该传真终端1 0 。

当便携式终端1 的用户希望将作为一笔记的写在例如纸等类似物品上的内容作为e -m a i l 发送给终端9 时, 用户将终端9 的邮寄地址和表示主机装置4 被请求的服务是“邮件发送”的信息加至该所写的笔记作为该纸上的图象信息, 通过使用图象输入单元1 a (被连接至便携式终端1 的电子摄象机) 接收该纸上的该图象, 并将这样接收的图象数据发送给主机装置4 。主机装置4 通过使用图象识别单元5 分析所接收的图象数据。一旦识别来自便携式终端1 的被向主机装置4 请求的服务是“邮件发送”, 主机装置4 启动邮件发送/ 接收单元6 , 并将该图象数据中包含的所写的笔记的内容发送给该图象数据中包含的邮寄地址。

采用同样的方法, 当便携式终端1 的用户希望将作为笔记的写在例如纸等类似物品上的内容作为一传真发送给传真终端1 0 时, 用户将传真终端1 0 的电话号码和表示主机装置4 被请求的服务是“传真发送”的信息加至该所写的笔记作为该纸上的图象信息, 通过使用图象输入单元1 a 接收该纸上的该图象, 并将这样接收的图象数据发送给主机装置4 。一旦识别由便携式终端1 请求的服务是“传真发送”, 主机装置4 启动传真发送/ 接收单元7 , 并将该图象数据中包含的所写的笔记的内容发送给具有该图象数据中包含的电话号码的装置, 作为一传真发送。

主机装置4 可由单个计计算机构成。或者图象处理服务器装置、邮件服务器装

置、及传真服务器装置可分别由独立计算机构成。主机装置4 是一设置在一因特网提供方、一个人计算机通信公司、或一因特网管理部门的服务器计算机。

当希望在本实施例的系统中执行一e - m a i l 发送或一传真发送时，仅需要通过使用一摄象机或类似装置扫描期望被发送的写在该文件上的内容并将扫描数据作为图象数据发送给主机装置4 。因此，用户可仅通过在纸等类似物品上写期望的字符和/ 或图形作为笔记并用摄象机读取来接收该e - m a i l 发送服务或传真发送服务。而且，便携式终端1 仅需要具有接收图象数据的功能和通信功能作为接收上述服务的组成条件。结果，可实现重量减轻及成本降低。

当便携式终端1 的用户希望将手写在例如纸上的笔记等转换成一电子文件时，用户画一闭环图形以围绕纸上的一区域，该笔记等被写在该区域中，且通过使用图象输入单元1 a 读取纸上的图象。图象处理单元1 b 分析由输入单元1 a 读取的图象数据。一旦检测到一闭环图形、图象处理单元1 b 抽取该闭环图形中一区域的图象数据。在该被抽取的图象数据中，不需要的区域已被从写在纸上的笔记等中删除。便携式终端1 经网络3 将由图象处理单元1 b 抽取的图象图形数据发送给主机装置4 。

一旦接收到来自便携式终端1 的图象图形数据，主机装置4 使图象识别单元5 分析该图象图形。这里由图象识别单元5 分析和识别的图象图形是由用户写在纸上等类似物品上的内容自身，而不需要的图象被去除。因此，主机装置4 可获得仅由用户写在纸等类似物品上的内容作为识别的结果。

可替代地，可采取这样一构成以使图象处理单元1 b 的处理由主机装置4 执行。在此情况下，便携式终端1 发送通过使用图象输入单元1 a 读取的图象，且图象识别单元5 抽取位于该闭环图形内一区域中的图象数据，并分析该被抽取的图象图形。

由图象识别单元5 执行的识别的结果可被存储在主机装置4 中，或它可自动或响应于请求被发送给便携式终端1 。在此情况下，便携式终端1 在图象显示单元1 C 上显示自主机装置4 接收的识别结果。而且，由识别单元5 执行的识别的

结果可被发送给一预定的终端装置。再者，检索处理可通过使用该识别结果作为一关键字而被执行，且该识别结果可被译成一预定的语言。

图象识别单元5 可被实现为通过主机装置4 执行一预定程序而获得的一功能，或可由独立于主机装置4 之外的一计算机实现。

当希望在本实施例的系统中将作为笔记的写在纸等上的字符或图形转换成一电子文件（数字数据）时，用户仅需要画一闭环图形以围绕纸上的一区域，该笔记等被写在该区域中，用摄象机或类似装置使其成象，并将该图象数据（或经过预定图象处理的图象数据）发送给主机装置4 。换句话说，仅需要用户用闭环图形围绕该笔记等并用摄象机或类似装置使其成象。这很简单。作为识别上述笔记等的构成条件，便携式终端不需要具有字符识别功能，且仅需要具有读取图象的功能和通信功能。根据该构成，也要求检测一闭环图形的功能。因此，可减轻重量和减少成本。

图2 是便携式终端1 的外视图。便携式终端1 具有一LCD 显示单元1 1 、一摄象机1 2 、一IC 卡口1 3 和一无线通信天线1 4 。而且，为了支持其它的通信方案，便携式终端1 具有一Ir 通信插孔1 5 和一有线通信插孔1 6 。LCD 显示单元1 1 具有触摸屏面功能。因此，便携式终端1 可处理手写输入信息。数字1 7 表示一电源开关。

图3 为便携式终端1 的构成示意图。CPU 2 1 执行存储在存储装置（ROM 和RAM）2 2 中的程序。CPU 2 1 和存储装置2 2 经一总线2 3 被互连。

存储装置2 2 通过一半导体存储器、一磁记录媒体、或一光学记录媒体而被构成，并存储程序和数据。存储装置2 2 可被固定地安装在便携式终端1 中，或它可被可拆装地安装。

记录媒体驱动器2 4 被连接至总线2 3 。记录媒体驱动器2 4 是一用于读取存储一可拆装的记录媒体2 5 （包括一半导体存储器、一磁盘、一光盘或一光学磁盘）中的数据或将数据写入该可拆装的记录媒体2 5 中的装置。假设IC 卡被使用作为该可拆装的记录媒体2 5 的一示例。CPU 2 1 也可执行存储在该可拆

装记录媒体2 5 中的程序。

记录在存储装置2 2 中的程序和数据可自经一通信线路等连接的另一装置接收并存储在其中。而且, C P U 2 1 可经通信线路等使用安装在另一装置侧上的存储装置中存储的程序和数据。

对应于L C D 显示单元1 1 的一单元由以下元件构成: 一液晶显示器 (L C D) 3 1 ; 一存储器3 2 , 用于存储待被显示在液晶显示器 (L C D) 3 1 上的信息; 一L C D 驱动器3 3 , 用于在L C D 控制器3 4 的控制下, 将存储在存储器3 2 中的信息输出给液晶显示器3 1 ; 一L C D 控制器3 4 , 用于控制存储器3 2 和L C D 驱动器3 3 ; 一触摸屏单元3 5 和一通知C P U 2 1 由触摸屏单元3 5 检测的输入信息的触摸屏控制器3 6 。

摄象机1 2 例如是一C C D 摄象机。C C D 摄象机1 2 的输出通过一A / D 转换器3 7 被转换成位图形式的数字数据, 并被写入一存储器3 8 中。摄象机控制器3 9 根据由C P U 2 1 给出的一指令将存储器3 8 中存储的图象数据输出给总线2 3 。

当从便携式终端1 发出数据时, 通信控制器4 0 根据由C P U 2 1 给出的一指令生成一发送数据包并将其发送给一无线收发机4 1 或4 2 , 或一有线收发机4 3 。当接收数据时, 通信控制器4 0 将经无线收发机4 1 或4 2 , 或有线收发机4 3 接收的一数据包中存储的数据输出到总线2 3 上。无线收发机4 1 被连接至图2 中所示的无线通信天线1 4 , 并发送/ 接收无线数据至/ 自一无线基站。无线收发机4 2 是一用于执行I r 通信的收发机。有线收发机4 3 例如是一调制解调顺。无线收发机4 2 和有线收发机4 3 被任意地安装。便携式终端1 还具有一时钟4 4 。

图4 是一显示将由便携式终端1 的摄象机1 2 接收的图象数据发送给主机装置4 并请求期望的服务的处理的流程图。实现该流程图中所示的各功能的程序被以可由C P U 2 1 读取的程序码的形式存储在存储装置2 2 中。

该流程图示出了在便携式终端1 在一输入等待状态中检测到一些输入之后执

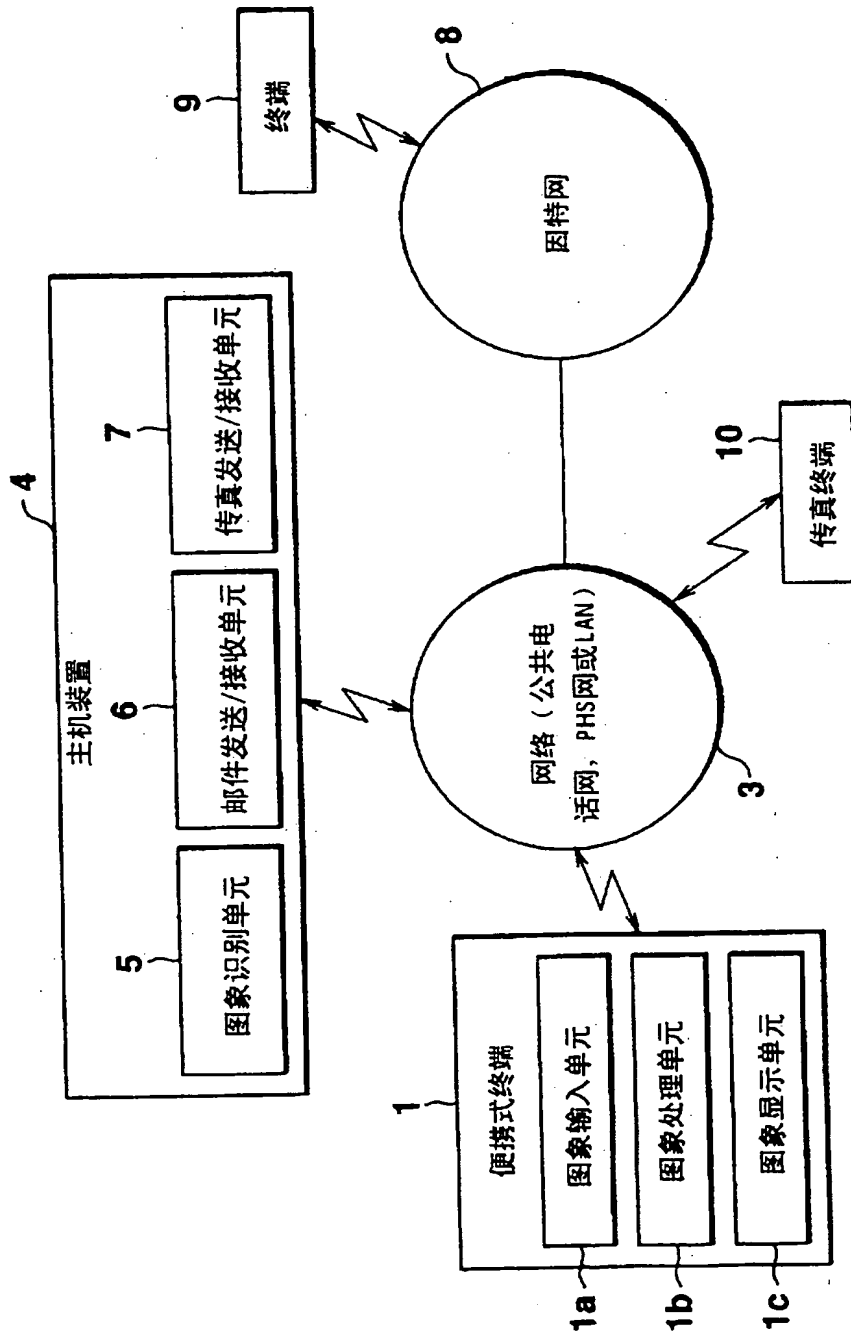


图1